Lane Medical Library

UEBER

DIPHTHERITIS.

INAUGURAL-DISSERTATION,

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

UND

ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 16. März 1869

VON

Ferdinand Wischer

aus Rochau.

OPPONENTEN:

Mitschke, Dd. med.
Schoeffler, Dd. med.
Hausmann, Cand. med.

BERLIN.

DRUCK VON GUSTAV SCHADE.

Marienstr. 10.

Meinen theueren Eltern

aus Liebe und Dankbarkeit.

Die Diphtheritis ist eine wegen ihres häufigen Auftretens und wegen der mit ihr verbundenen Lebensgefahr so wichtige und durch die Mannigfaltigkeit ihres Symptomencomplexes, ihres Verlaufes und ihrer Folgen so interessante Krankheit, dafs ich sie mir zum Thema meiner Inaugural-Dissertation gewählt habe und im Nachfolgenden versuchen werde, ein Bild derselben zu entwerfen.

Die Ansicht, dafs diese Krankheit erst in neuerer Zeit beschrieben sei, ist völlig unbegründet. Schon in sehr alten Schriften finden sich unzweifelhafte Andeutungen und Beschreibungen derselben. Vielleicht kannte bereits Galen diese Affection. Er berichtet nämlich, dafs die Paristhmia bisweilen als allgemeine, blos auf die Schleimhaut, welche Mund, Rachen und Speiseröhre auskleidet, beschränkte Entzündung beobachtet werden (*τὰ δὲ παρίσθμια ταῦτά ποτε μὲν αὐτοῦ μόνον τοῦ κοινοῦ, τῇ τε γαστρὶ καὶ τῷ στομάχῳ καὶ τῇ φάρυγγι καὶ ὅλῳ τῷ στόματι χιτῶνός εἰσι φλεγμοναί.* Comm. ad Aphorism. Sect. III. aph. 26). Auch die von Casales in seiner Schrift: de morbo Garotillo appellato. Madrid 1611. beschriebene Krank-

heit scheint nichts Anderes gewesen zu sein. Ebenso haben Carnevale und Sgambati, welche über eine pestilentialische Schlundaffection berichten, die im Jahre 1620 in Neapel epidemisch herrschte, dieselbe Krankheit beobachtet. Später finden wir sie in den Schriften von Fothergill und Huxham sehr ausführlich beschrieben und ganz unwiderleglich hat P. Frank dieselbe im Auge, wenn er sagt: Imae primum fauces, linguae radix, mox velum pendulum, uvula, palati fornix, gingivae ac totum sic oris antrum crusta alba, densa, splendente, subjectis partibus nunc laxe, nunc tenaciter adhaerente obducuntur (Epitom. L. III. § 365).

Zu Anfang dieses Jahrhunderts beschäftigten sich besonders französische Aerzte (Bretonneau, Trousseau) genauer mit dieser Krankheit und ihren Beobachtungen und Untersuchungen verdanken wir das Meiste von dem, was wir über die Diphtheritis wissen.

Es giebt wohl kaum eine andere Krankheit, über welche die Ansichten der verschiedenen Aerzte früherer und auch jetziger Zeit, sowie die Beschreibungen, die darüber in der Literatur niedergelegt sind, so wenig übereinstimmen, wie gerade bei der Diphtheritis. Ganz verschiedene Krankheitsprocesse sind theils mit dieser zusammengeworfen, theils mit ihr ganz verwechselt worden. Freilich trägt die pathologische Anatomie nicht eben dazu bei, dieser Krankheit eine selbstständige Stelle in der Reihe der Krankheiten anzuweisen, die sie aber vom klinischen Standpuncte aus mit vollem Rechte beanspruchen kann. Die pathologische Anatomie benennt alle Zustände, in denen

unter Ablagerung einer derben, trockenen, dem Faserstoffe gleichenden Masse eine Nekrose der Gewebe, insbesondere an Oberflächen, vor sich geht, mit dem Namen Diphtheritis. Nun können aber zwei ganz verschiedene Krankheitsprocesse sehr wohl zu denselben pathologisch-anatomischen Veränderungen führen; würden wir deshalb berechtigt sein, die Ursachen dieser Veränderung und somit die an sich ganz verschiedenen Krankheiten zu identificiren? Gewifs nicht. Eine Pemphigusblase kann z. B. einer nach einer circumscripten Verbrennung entstandenen Blase sehr ähnlich sein und doch wird trotz dieser Uebereinstimmung der anatomischen Ernährungsstörungen Niemand annehmen, dafs es sich um ein und dieselbe Krankheit handelt. Ebenso fälschlich ist es auch, wenn man die Dysenterie mit dem Namen einer Diphtheritis des Darms belegt; es giebt Ruhren, die allerdings vollkommen scharf das klinische Bild dieser Krankheit wiedergeben und doch nur auf einem Katarrh des Colons beruhen. Andererseits findet man Diphtheritis des Darms, ohne dafs das Krankheitsbild irgendwie dem der Ruhr entspräche. Aber ganz abgesehen davon würden uns die pathologisch-anatomisch gleichen Veränderungen doch nicht veranlassen können, beide Krankheiten für identisch zu halten, da sie auf ganz verschiedenen Ursachen beruhen. Das Ruhrgift wird stets Ruhr erzeugen, niemals aber die Krankheit, welche wir unter Diphtheritis verstehen.

Sehr schwierig und, wollte man blos auf die anatomischen Veränderungen Rücksicht nehmen, oft ganz un-

möglich ist die Unterscheidung zwischen Diphtheritis und dem genuinen Croup. Der charakteristische Unterschied, dafs bei der Diphtheritis das Exsudat in die Schleimhaut gesetzt sei, während es beim Croup der ganz intacten Schleimhaut nur aufliege, trifft nach mannigfachen Beobachtungen keineswegs immer zu; im Gegentheil unterscheiden sich die durch Uebergang der Diphtheritis auf den Kehlkopf hier gebildeten Exsudate und Pseudomembranen von den daselbst durch Croup gesetzten oft genug gar nicht. Aber deshalb Croup und Diphtheritis für identisch zu halten, wie es Trousseau gethan hat, ist vollständig ungerechtfertigt. Denn während der primäre Croup auf einer rein localen Entzündung beruht, müssen wir die Diphtheritis der grofsen Reihe der contagiösen Infectionskrankheiten zuzählen, bei denen die Blutmischung in irgend einer bis jetzt unbekannten Weise alterirt ist und bei denen wir die anatomischen Ernährungsstörungen nicht auf einen localen Procefs, sondern auf ein Allgemeinleiden des Organismus zurückzuführen haben. Dafür spricht auch das gleichzeitige oder consecutive Leiden verschiedener, nicht unmittelbar zusammenhängender Theile. Die Pseudomembranen beschränken sich nicht auf den Rachen und die mit diesem per continuitatem oder per contiguitatem in Verbindung stehenden Gebilde, sondern befallen auch andere Stellen, wie die Vulva, den Anus, die Mammae u. s. w. Auch die nicht selten eintretende Albuminurie spricht für ihre Verwandtschaft mit anderen Infectionskrankheiten; ebenso die nicht selten in Folge von Diphtheritis auf-

tretenden Lähmungserscheinungen verschiedener Muskelgruppen.

Was das Vorkommen der Diphtheritis anlangt, so müssen wir zwei Formen derselben unterscheiden. Sie tritt nämlich entweder primär oder secundär auf; in der primären Form erscheint sie, wiewohl selten, sporadisch, in der Regel epidemisch. In secundärer Form tritt sie in Verbindung mit anderen acuten Infectionskrankheiten, namentlich dem Scharlach auf, zu welchem sie in besonderer Beziehung zu stehen scheint; denn beide Krankheiten herrschen nicht selten gleichzeitig und bisweilen werden, wie West angiebt, sogar einzelne Familienglieder von dieser, andere von jener befallen. Das epidemische Auftreten ist demnach die Regel und es scheint die Krankheit besonders in den letzten Jahrzehnten häufiger geworden zu sein. Feuchtes Wetter im Winter und Frühling, feuchte Niederungen, schlechte hygienische Verhältnisse besonders in grofsen Städten scheinen die Entwicklung der Krankheit zu begünstigen, weshalb sie auch in feuchten und sumpfigen Gegenden häufiger vorkommen soll. Die Natur des specifischen Infectionsagens ist hier wie bei allen Infectionskrankheiten unbekannt. Träger desselben scheint aufser den von den Kranken expectorirten Pseudomembranen und Gewebsfetzen auch die von ihnen ausgeathmete Luft, vielleicht durch die von ihr aus den diphtheritischen Exsudaten beigemischten und in ihr flottirenden Epithelien oder Eiterzellen zu sein, wofür die grofse Anzahl von Erkrankungen solcher Personen spricht, welche sich mit Diphthe-

ritiskranken nur in demselben Zimmer befunden haben, ohne mit diesen in nähere Berührung zu kommen.

Bretonneau, Herpin u. A. rechnen die Diphtheritis zu den impfbaren Krankheiten. Abgesehen davon, dafs dies bis jetzt noch nicht als sicher angesehen werden kann, würde die Impfung praktisch doch nicht verwerthbar sein, da die Diphtheritis dasselbe Individuum mehrmals befallen kann und die Impfung durchaus keinen gelinderen Grad der Krankheit hervorruft.

Die Disposition für die Diphtheritis ist sehr verbreitet; besonders ist die Kindheit derselben unterworfen, weshalb sie auch in Pensionsanstalten oft bedeutende Verheerungen anrichtet. Indessen scheint dies nicht darauf zu beruhen, dafs Kinder eine besondere Prädisposition für diese Krankheit haben, sondern darauf, dafs bei ihnen die Gelegenheit zur Ansteckung gröfser ist als bei Erwachsenen. Bei letzteren kommt sie mehr durch Uebertragung und Ansteckung besonders beim Aetzen der Kinder u. s. w., aber auch primitiv vor und selbst das Greisenalter ist vor ihr nicht sicher, wie ein von C. Mettenheimer in Schmidt's Jahrbüchern (1866. S. 104) mitgetheilter Fall beweist, welcher einen 62 Jahre alten Maurer betrifft, der an ihr erkrankte zu einer Zeit, wo zwar anginöse Krankheiten häufig waren, aber keine Diphtheritis herrschte. Nachdem derselbe längere Zeit in einem feuchten unterirdischen Gewölbe gearbeitet hatte, ward er unwohl, nach einigen Wochen bettlägerig und klagte, dafs er am ganzen Körper steif sei. Nach zwei Tagen schwoll der Hals und der nun erst geholte

Arzt sah den Schlund mit lederartigen Membranen bedeckt. Trotz geeigneter Behandlung stiegen Schling- und Athembeschwerden. Patient spuckte fast stets blutig gefärbten Schleim aus, hatte aber keinen übelriechenden Athem. Die Mandeln berührten einander beinahe. Die Allgemeinerscheinungen waren nicht heftig. Der Puls war weich und hatte eine Frequenz von 80 — 90 Schlägen in der Minute; die Haut war kühl; die Gesichtsfarbe anämisch. Am folgenden Tage fing der Kranke an, irre zu reden. Der Puls wurde sehr klein. Die entfernten gangränösen Massen ersetzten sich sofort wieder. Das Athmen wurde immer beschwerlicher und Abends fiel der Kranke, welcher aufgestanden war und im Zimmer umherging, plötzlich um und war todt.

Ueber die anatomischen Veränderungen bei der Diphtheritis läfst sich im Allgemeinen Folgendes sagen: die Diphtheritis stellt local einen pseudomembranösen Proceſs der Schleimhaut dar, bei dem die Membran nicht sowohl durch Exsudation als vielmehr durch Infiltration der oberen Schichten der Schleimhaut entsteht, welche sich dann durch Ulceration gangränös ablösen. Man sieht zuerst umschriebene graue Flecken auf der Schleimhaut, die Anfangs klein sind, sich aber später vergröfsern und confluiren. Im Anfang sind sie hyperämisch, bisweilen hämorrhagisch. Erst später werden sie durch Einwirkung der Luft grau und schwärzlich. Durch die Verschmelzung der einzelnen Flecke bilden sich allmälich gröfsere, fest aufsitzende Pseudomembranen. Dieselben werden nie resorbirt, sondern stets als gangränöse Fetzen durch Ulceration abgestofsen und nach aufsen ent-

leert. Diese Ulceration kann eine erhebliche Tiefe erreichen und ebenso umfangreiche Dimensionen annehmen und so zu bedeutenden Gewebszerstörungen führen. Charakteristisch ist also für den dyphtheritischen Belag im Allgemeinen zum Unterschiede von dem croupösen, dafs sich derselbe nicht wie hier abwischen läfst: sondern man findet, wenn man oberflächliche Schichten desselben mit der Pincette wegnimmt, das darunterliegende Gewebe infiltrirt, ulcerirt oder necrotisirt, während die croupöse Pseudomembran nur lose mit der Unterlage zusammenhängt, sich leichter abwischen läfst und das darunter liegende Gewebe der Schleimhaut (selbst das Flimmerepithel des Kehlkopfs) mehr oder weniger intact ist. Die Ausbreitung dieser anatomischen Störungen ist in verschiedenen Fällen sehr verschieden. Bald werden nur ganz kleine circumscripte Stellen befallen, bald greift der Procefs auf die verschiedensten Organe über. Zuerst werden meist die Fauces befallen: von hier schreitet der Procefs, wenn er inzwischen nicht zum Stillstand kommt, auf die zunächst liegenden Theile fort, in vielen Fällen auf den Kehlkopf, seltener auf den Oesophagus. Gewöhnlich ist auch schon in einem frühen Stadium der Krankheit eine Anschwellung der submaxillaren Drüsen, des umliegenden Zellgewebes, sowie der Lymphdrüsen am Kieferwinkel und Kieferrande und theilweise auch der Parotiden bemerkbar. Die Affection der Schleimhaut des Mundes und die Ablagerung von Exsudatmassen auf der Zunge, der Innenseite der Wangen und dem Zahnfleische ist selten. Bei bösartigen Epidemien

findet man überhaupt die Schleimhäute fast aller Organe ergriffen. Auch die Milz erscheint oft geschwollen und erweicht.

In den Nieren bringt sie nicht selten die parenchymatöse Entzündung hervor, wie sie bei andern acuten Infectionskrankheiten (Typhus, Cholera, Scharlach u. s. w.) vorkommt. Dieselbe besteht in einer entzündlichen Hyperplasie des Epithels besonders in den gewundenen Canälen, also vor Allem in der Corticalsubstanz. Dieser Procefs kann in seinem ersten entzündlichen Stadium eine Schwellung der Niere bis zum doppelten ihrer normalen Gröfse bewirken. Auf dem Durchschnitt sieht sie dabei trübe und undurchsichtig aus, woher dieser Zustand den Namen »trübe Schwellung« erhalten hat. Dabei ist durchaus nicht immer Hyperämie vorhanden; sondern, wenn der Zustand hochgradig ist, sieht die Niere blafs aus. Die Erkrankung betrifft besonders die gewundenen Canäle in der Nähe der Glomeruli. Die dadurch bedingte Stauung in der Uropoesie bewirkt die Albuminurie, wie sie ja bei der Diphtheritis nicht selten vorkommt. Dafs diese parenchymatöse Nierenentartung nicht die Folge übermäfsig gesteigerter Körpertemperatur, sondern eine directe Folge der Infection mit dem diphtheritischen Gifte ist, beweist schon der Umstand, dafs Albuminurie auch in den Fällen vorkomint, welche ohne alles Fieber verlaufen.

Endlich wird auch das Nervensystem in einer bis jetzt noch unerklärten Weise ergriffen und Lähmungen sind bei Diphtheritis etwas ganz Gewöhnliches: jedoch liegen ana-

tomisch nachweisbare Veränderungen nicht vor. Eben so wenig sind Anomalien der Blutmischung nachgewiesen worden, wenn man auch annehmen mufs, dafs Blutintoxication mit dem diphtheritischen Gifte eine sehr wichtige Rolle bei der Krankheit spielt.

Was die Symptome und den Verlauf der Krankheit anlangt, so geht dem eigentlichen Ausbruche derselben ein gewisses Prodromalstadium von kürzerer oder längerer Dauer voraus, in welchem die Kranken über allgemeines Unbehagen, Mattigkeit und Abgeschlagenheit der Glieder klagen. Fieber fehlt oft ganz oder ist doch nur in sehr geringem Grade vorhanden. Der Appetit ist verringert. Auch gastrische Beschwerden stellen sich ein und bisweilen ist Brechneigung und wirkliches Erbrechen vorhanden. Hierzu kommt sehr bald ein Gefühl von Wundsein im Schlunde, die hintere Pharynxwand, der weiche Gaumen und die Tonsillen sind geröthet und geschwellt und bilden die Ursache der in geringerem oder höherem Grade sich geltend machenden Schlingbeschwerden. Namentlich trägt auch das meist schon früh geschwollene Zäpfchen nicht wenig zur Verengerung des Isthmus faucium bei. Indessen geht die Deglutition selbst bei beträchtlicher Affection des Schlundes, wenn auch nicht leicht, so doch meist viel leichter vor sich, als bei der einfachen Angina. Mit diesem Zustande der Fauces ist gewöhnlich ein Anschwellen der Lymphdrüsen des Halses, sowie des sie umgebenden Zellgewebes verbunden. Sind auch die Speicheldrüsen afficirt, so macht sich eine vermehrte

Speichelabsonderung bemerkbar. Bald zeigen sich an den ergriffenen Schleimhäuten Stellen, welche mit weifsgrauen Plaques belegt sind, die bald graugelb oder bräunlich werden und dann sehr übelriechend sein können. Diese Flecke fliefsen zu einer gröfseren häutigen Ausbreitung zusammen und greifen oft mit sehr rapider Schnelligkeit weiter um sich, oder bleiben in den günstigen Fällen mehr circumscript. Bei beträchtlichem diphtheritischen Exsudate sieht auch die Zunge eigenthümlich aus. Sie ist nämlich an der Spitze gewöhnlich roth, sonst aber dick weifs belegt und auf dem Rücken und gegen die Wurzel hin mit einem fast membranösen Ueberzuge versehen. Später zerfallen diese Pseudomembranen theilweise, stofsen sich in Fetzen los und hinterlassen eine mifsfarbige, übelriechende Geschwürsfläche auf der erodirten Schleimhaut. In günstigen Fällen werden die nekrotischen Gewebstheile nach aufsen entleert, die Schleimhautgeschwüre heilen und nach 8 bis 10 Tagen befindet sich der Patient wieder in der Reconvalescenz.

Aber nicht immer ist der Verlauf ein so einfacher. Trotz der sorgfältigsten und gewissenhaftesten Behandlung kann man oft dem Processe nicht Halt gebieten; er greift immer weiter um sich, steigt nach oben durch die Tuba Eustachii in den innern Gehörgang, zerstört das Trommelfell, bringt Taubheit oder Schwerhörigkeit mit sich und veranlafst Caries des Felsenbeins: geht auf die Nasenhöhle über, auf die Augen, den Oesophagus, Kehlkopf, kurz auf alle möglichen Schleimhäute und Ueber-

gänge der Schleimhäute in die äufsere Haut. Jede accidentelle Wundfläche, jeder Blutegelstich belegen sich mit dem diphtheritischen Exsudate. So sah ich im vorigen Semester in der Klinik des Hrn. Geh. Raths Ebert in der Charité ein anderthalb Jahre altes Mädchen mit diphtheritischem Belage der Rachenhöhle, des Mundes, der Lippen, der Augenlider, der linken Parietalfläche, wo Anfangs ein Impetigoschorf gesessen hatte: während nun Impetigo an und für sich nie in die Tiefe greift, so war hier in Folge der diphtheritischen Affection Alles bis auf den Knochen zerstört und auch dieser erschien bereits etwas aufgetrieben. Am Kreuzbein war Decubitus vorhanden, welcher ebenfalls diphtheritisch belegt war. — Bleiben in solchen Fällen auch die Schlingbeschwerden in der Regel mäfsig, so leidet doch das Allgemeinbefinden ganz erheblich. Die Gesichtsfarbe wird blafs, die Augen sehen matt aus, der Puls ist klein und sehr frequent, seltener auch verlangsamt und unregelmäfsig. Die Temperatur, die bis jetzt nur mäfsig erhöht war, steigt zu einer beträchtlichen Höhe und zeigt meistens an, dafs die Krankheit sehr bald einen tödtlichen Ausgang nehmen werde. Eiweifs erscheint im Harn, die Milz schwillt an und in den letzten Tagen erkalten die Extremitäten von den Spitzen aus. Das Bewufstsein ist in der Regel bis zum Ende klar.

In anderen Fällen steht die Depression und die tiefe Störung des Allgemeinbefindens in durchaus keinem Verhältnisse zu der örtlichen Ausdehnung der Pseudomembranen. Man hat vielleicht örtlich durch Aetzen alles

Exsudat beseitigt und den Patienten mit den besten Hoffnungen verlassen und doch findet man ihn bei dem nächsten Besuche in einen typhösen Zustand verfallen, den Puls sehr klein, beschleunigt oder verlangsamt, die Haut brennend heifs oder kühl. Stupor, Coma und Collapsus folgen rasch aufeinander und so sieht man Kinder an wahrer Infection zu Grunde gehen, ohne dafs sich selbst die entfernten Pseudomembranen wieder gebildet haben. West beobachtete sogar häufig einen Collapsus, ohne dafs sich überhaupt die geringste Spur von Pseudomembranen in den Fauces gezeigt hatte und tödtliche Convulsionen bei so geringer localer Affection, dafs nur der Tod eines anderen Familienmitgliedes an Diphtheritis die Aufmerksamkeit auf den Schlund lenkte.

Von den einzelnen Organen, deren Befallenwerden mit Recht sehr gefürchtet wird, verdienen noch eine besondere Erwähnung die Nasenhöhle, der Kehlkopf uud die Augen.

Nimmt die Nasenschleimhaut an der Erkrankung Theil, so fliefst aus den gerötheten und erodirten Nasenlöchern eine mifsfarbige, gleichfalls fötide Flüssigkeit hervor. Dabei wird die Nasenscheidewand nicht selten zerstört. Die Schwellung der Halsdrüsen wird beträchtlicher; sie sind meistens sehr hart und resistent ohne Tendenz zur Eiterung, und schon nach wenigen Tagen tritt unter den Erscheinungen stets wachsender Paralyse meist bei klarem Bewufstsein der Tod ein. Die Affection der Nase ist so gefürchtet, dafs Trousseau solche Fälle fast für absolut

tödtlich hielt; nach ihm starben von derartigen Patienten 19 unter 20. Auch Nasenbluten ist sehr bedenklich. Glücklicherweise wird die Nasenhöhle im Ganzen nur selten ergriffen, worauf der Charakter der Epidemie nicht ohne Einflufs zu sein scheint. Bretonneau führt indessen an (L'union médicale. Juli 1854), dafs in seltenen Fällen die Krankheit in der Nase beginnt und sich von hier aus schleichend ausdehnt.

Am häufigsten ist der Uebergang auf den Kehlkopf, welcher im Allgemeinen von denselben Symptomen begleitet ist, wie sie der gemeine Croup macht. Heftige Hustenanfälle, pfeifendes Athmen, Schmerz in der Kehlkopfgegend, suffocatorische Anfälle, heiseres Husten, Aphonie sind die Erscheinungen des Uebergreifens auf den Kehlkopf, und unter den Symptomen der insufficienten Respiration und der Kohlensäure-Vergiftung tritt nicht selten der Tod ein, wenn derselbe durch die Tracheotomie nicht abgewandt oder wenigstens aufgeschoben wird. Allerdings hat der Husten nicht immer den charakteristischen Croupklang und die Respiration zeigt nicht immer den bekannten Stridor; aber dennoch müssen sofort ernste Befürchtungen auftreten, wenn der Athem plötzlich pfeifend wird und Paroxysmen starker Dyspnöe eintreten. Auch Glottisödem und Stricturen des Kehlkopfs kommen zur Ausbildung. Zuweilen tritt der Tod durch complicirende Pneumonie ein.

Die Augen werden sowohl primär als secundär von Diphtheritis befallen und gehen nicht selten dabei zu

Grunde. Das Secret ist röthlich, trübe, mehr oder weniger undurchsichtig von beigemischten Eiterkörperchen und enthält Flocken von geronnenem Fibrin. Die Berührung ist zum Unterschiede von Blennorrhoe schmerzhaft. Es bildet sich auf der Conjunctiva eine Pseudomembran, worunter die Schleimhaut von gelber Farbe erscheint. Auf derselben sind auch wohl diffuse rothe Streifen bemerkbar, die von Gefäfsrupturen herrühren. Die Membran übt nämlich auf die Schleimhaut einen Druck aus, durch welchen die Circulation gehemmt wird; das Blut in den kleinen Gefäfsen staut und veranlafst Rupturen derselben. Andererseits aber wird die Schleimhaut schlecht ernährt und wird nekrotisch. Ist nun eine solche nekrotische Stelle abgestofsen, so tritt an die Stelle derselben Narbengewebe, welches nicht mehr secretionsfähig ist. Geht der diphtheritische Procefs auch auf die Conjunctiva des Bulbus über, so wird ein Exsudat zwischen diese und die Sklerotika gesetzt und erstere wird von dieser abgehoben. Auch die Cornea selbst wird diphtheritisch belegt und geht dann sehr rapide zu Grunde. So kam vor einiger Zeit in der von Gräfe'schen Klinik folgender Fall vor: ein Kind hatte sich mit der Scheere ins Auge gestofsen, die Wunde wurde diphtheritisch. Die Mutter, welche mit diesem Kinde in einem Bette schlief, inficirte sich mit Thränen desselben und bekam Diphtheritis auf einem Auge. An dem anderen Auge, welches am Morgen bei der Untersuchung noch ganz gesund gefunden wurde, war die Cornea 9 Stunden später durch Diphthe-

ritis vollständig zu Grunde gegangen. Das zuerst ergriffene Auge wurde gerettet. Ein anderer sehr interessanter Fall von Diphtheritis des Augenlides nach Masern wird in Schmidt's Jahrbüchern (1866. S. 298) aus dem Berichte über das Kinder-Hospital zu Kopenhagen im Jahre 1863 mitgetheilt: ein gut entwickeltes, 2 Jahre altes Mädchen wurde zu Ende des Jahres 1862 von Masern befallen, ohne dafs die Augen irgendwie zu leiden schienen. Etliche Wochen nach der Heilung stellten sich bedeutende Geschwulst und Schmerz am rechten Auge ein und schon bei dem Eintritte in das Hospital war die das Augenlid bedeckende Haut in bedeutendem Umfange mortificirt. Die Bindehaut war chemotisch und das Ganze war von einer grauen Schicht bedeckt, die reichlich eiterte; aber das Allgemeinbefinden blieb verhältnifsmäfsig gut. In Folge der nekrotischen Abstofsung der Bindehaut entwickelte sich ein Ektropium. Die Hornhaut degenerirte. Es kam zur Staphylombildung und nach dessen Excision zur Atrophie des Bulbus. Jeder Zweifel an der diphtheritischen Natur der Augenentzündung wurde durch den Umstand gehoben, dafs nach Ablauf von etwa 6 Wochen, lange nach dem Verschwinden jedes diphtheritischen Belages auf der Schleimhaut, eine secundäre Paralyse des Rachens und der rechten Hälfte des Gesichts entstand, welche etwa 3 Wochen andauerte und sich dann von selbst verlor. Das Gefühl war nirgends vermindert, ebenso blieben die Extremitäten frei und im Urin war nie Eiweifs.

Lähmungen nach Diphtheritis werden sehr häufig beob-

achtet. Selbst wenn die Krankheit scheinbar in Genesung endet, folgen nicht selten vollständige oder unvollständige Lähmungen verschiedener Theile, die man lange Zeit als von der Krankheit unabhängig angesehen hat, was allerdings darin sehr leicht seine Erklärung findet, dafs dieselben meist erst einige Wochen nach Ablauf des localen Processes auftreten. Ueber die Ursachen dieser Lähmungen ist nichts Genaueres bekannt. Man sucht sie vorläufig jedenfalls am besten durch Intoxication des Bluts mit einem specifischen diphtheritischen Stoffe zu erklären. Dafs keine anatomische Veränderungen vorliegen, wird schon dadurch bewiesen, dafs die Lähmungen oft von einer Stelle zu einer anderen überspringen. Diese Lähmungen treten auch nach ganz geringfügigen Localaffectionen auf, so dafs die Diphtheritis überhaupt ganz übersehen sein kann. Nach Lebert ist die Anlage zu diesen Lähmungen in manchen Familien gröfser als in anderen. Das Auftreten derselben schwankt nach den verschiedenen statistischen Angaben zwischen 8—16 pCt. Die Lähmungen beobachten bei ihrem Fortschreiten auf die einzelnen Organe eine gewisse Reihenfolge, so zwar, dafs meist der weiche Gaumen und der Pharynx zuerst gelähmt sind. Die Kranken bekommen dann eine näselnde Sprache, genossene Flüssigkeiten gelangen in die Nasenhöhle und das Schlingen ist erschwert. Demnach sind zuerst meist der Vagus und der Glossopharyngeus die betheiligten Nerven, während die vom Facialis abhängigen Muskeln sehr selten befallen werden. Darnach gesellen sich am häufigsten Läh-

mungen der Augenmuskeln hinzu, welche sich durch Accommodationsstörungen und Strabismus bemerklich machen. Später treten in den Extremitäten, am häufigsten in den unteren, Lähmungserscheinungen ein. Auch gehen dieselben, wenn auch seltener, auf die Sphinkteren der Harnblase und des Mastdarms über. Diese diphtheritischen Lähmungen nehmen in der Regel einen günstigen Verlauf und verschwinden nach längerer oder kürzerer Zeit wieder, vorausgesetzt, dafs nicht die Inspirationsmuskeln und die Bronchien gelähmt sind, was allerdings selten der Fall ist. Auch Gehör, Geschmack und Geruch können leiden. Das Gefühl ist stumpf, am meisten in der unteren Hälfte der Extremitäten alterirt. Die Lähmungen schwinden in der Regel in derselben Reihenfolge, in der sie aufgetreten sind, meist vollständig; am häufigsten bleibt theilweise Lähmung des Velums zurück.

Ich will mir erlauben, zwei Fälle von diphtheritischen Lähmungen, welche ich in der Literatur verzeichnet fand, hier wiederzugeben, weil diese sehr geeignet sind, den Charakter solcher Lähmungen zu verdeutlichen.

Dr. Martini theilt folgenden Fall mit (Schmidt's Jahrb. 1864. S. 94), den er als Typus diphtheritischer Lähmungen aufstellt. Er sagt: Am 12. Tage nach Beginn der Diphtheritis, 5 Tage nach dem Verschwinden jeder Pseudomembran beginnt die Paralyse des Gaumensegels; selten tritt dieselbe früher ein. Dann folgt Amblyopie mit, wie gewöhnlich, deutlich ausgeprägtem presbyopischen Charakter; gleichzeitig stellt sich Ameisenkriechen in den Ex-

tremitäten ein und Neigung zum Kühlwerden — Erscheinungen, wie sie immer der bestimmten allgemeinen Paralyse vorausgehen; zuletzt und ebenfalls in der gewöhnlichen Reihenfolge successive Paralyse der unteren Gliedmafsen, des Stammes und schliefslich der oberen Extremitäten. In dem Krankheitsbilde der allgemeinen diphtheritischen Paralyse fehlten bei diesem Kranken nur der Strabismus, der unter 90 Fällen nur 10mal vorkommt und die Paralyse der Sphinkteren, durchschnittlich unter 90 Fällen 5mal vorkommend. Der Verfasser zieht Betreffs der Entstehungsursache der sogenannten diphtheritischen Lähmung die Lehre von einer allgemeinen Intoxication in Zweifel. Neben vielen bis jetzt noch ungelösten Fragen scheint ihm vorläufig nur Folgendes fest zu stehen:

1. Nach einer Diphtheritis folgt die Lähmung des Gaumensegels aus den durch diese Krankheit gesetzten localen Störungen.

2. Wenn die Diphtheritis auf gewisse Partien des Gaumensegels beschränkt geblieben ist, so werden diese allein von der consecutiven Paralyse betroffen und auf diese locale unvollständige Paralyse kann eine allgemeine Paralyse der Muskeln des Stammes und der Gliedmafsen in der angegebenen Ordnung folgen.

Einen anderen sehr interessanten Fall erzählt Dr. Billard (Schmidt's Jahrb. 1864. S. 288). Billard selbst wurde von einem Kinde inficirt, das leicht erkrankt war. Es

bildeten sich Auflagerungen auf Gaumen, Mandeln und Rachen, die 14 Tage dauerten. Während dieser ganzen Zeit war das Gaumensegel völlig gelähmt, das Schlingen erschwert und die Sprache näselnd. Die Muskeln waren schwach; aber erst nach 8 Tagen fühlte sich Billard besonders matt. Eingeleitet wurde der paretische Zustand durch Anästhesie der Lippen, der vorderen Zungen- und Gaumenhälfte: dann erfolgte Lähmung der Lippen und allmälich aller Kopfmuskeln. Hierzu gesellte sich bald Lähmung der Extremitäten, eingeleitet von einer Art Aura, in gleichem Schritte mit Empfindungsabnahme derselben. Gefühl von Zusammenschnürung des Bauches vom Nabel nach unten herabsteigend und Parese der Blase und des Mastdarms mit sich führend, ebenfalls von Anästhesie begleitet. Hierauf wurden die Kehlkopfmuskeln afficirt und dann die Brustmuskeln mit secundärer grofser Athemnoth. In den Extremitäten stellten sich eigenthümliche Vibrationen ein, die dem Laufe der Nerven zu folgen schienen, mit unerträglichen Empfindungen verbunden. Eine drohende Asphyxie wurde durch Hautreize gehoben. Zwei Monate nach der Infection nahm in den Brustmuskeln zuerst die Lähmung ab, dann in denen des Schlundes und des Kehlkopfs, diesen folgten dann die Extremitäten und zwar trat die Besserung unter profusen Schweifsen der Glieder ein und 3 Monate nach Beginn der Erkrankung war Billard ziemlich genesen. Nach dieser Selbstbeobachtung erklärt sich Billard gegen die Bezeichnung der diphtheritischen Folgeerscheinung als paralytische, da gleichzeitig

auch Anästhesie bestehe. Nach Billard, der ebenfalls zugiebt, dafs den nervösen Erscheinungen eine anatomische Veränderung wie bei der Tabes dorsualis, welche übrigens im motorischen Systeme äufserlich einen analogen Zustand schafft, nicht zu Grunde liege, hängen sie wesentlich mit dem Schwächezustande in der Reconvalescenz zusammen.

Diese Lähmungen lassen den Vermuthungen und Hypothesen ein weites Feld. Etwas Sicheres wissen wir bis jetzt nicht darüber.

Aus dem geschilderten Verlaufe der Krankheit geht hervor, dafs sie zu einer der gefährlichsten, besonders der Kinderwelt, gehört und dafs die Prognose im Allgemeinen ungünstig ist.

Am günstigsten pflegen die sporadisch auftretenden Fälle zu verlaufen; Epidemien dieser Krankheit sind weit ungünstiger und am gefährlichsten und in ihrem Verlaufe sehr tückisch ist secundäre Diphtheritis nach Scharlach, Masern, Pocken, Typhus u. s. w. Was die Prognose bei den einzelnen Fällen anbetrifft, so mufs die Affection um so günstiger erscheinen, je näher der Oberfläche das Infiltrat seinen Sitz hat; mit dem Fortschreiten desselben in die Tiefe steigt die Gefahr. Geht der Procefs auf den Larynx über, so ist die Prognose um so günstiger, je weniger tief derselbe ergriffen ist. Ist blofs erst der Kehldeckel ergriffen, so kann man immer noch auf einen günstigen Ausgang hoffen, sind jedoch schon die Stimmbänder afficirt, stellen sich der sogenannte Crouphusten und asphyk-

tische Erscheinungen ein, so ist nur in seltenen Fällen der Ausgang ein günstiger. Günstig ist ferner, wenn kein hohes Fieber, keine bedeutende Anschwellung und besonders keine harte Infiltration der Drüsen vorhanden ist, welche letztere die Prognose immer sehr trübt. Bekommt man plötzlich eine sehr hohe Pulsfrequenz, so ist wahrscheinlich eine Blutvergiftung erfolgt und die Prognose sehr schlecht. Die Neigung zum weiteren Fortschreiten und das oft selbst bei mäfsiger Localisation bedeutende Infectionsfieber machen das Uebel sehr gefährlich und oft liegt zwischen dem Anfang der Krankheit und dem tödtlichen Ausgange nur ein Zeitraum von 48 Stunden.

Dieser Umstand macht es sehr wichtig, dafs man die Krankheit gleich von Anfang an erkennt und zweckmäfsig behandelt.

Zu einer Zeit, wo die Krankheit epidemisch herrscht, rechtfertigen schon die leisesten Andeutungen von Schlingbeschwerden, die geringsten Anschwellungen der Lymphdrüsen am Halse den Verdacht auf Diphtheritis, der dann in der Regel auch nicht zu früh gehegt ist, denn schon nach wenigen Tagen, ja Stunden, stellen sich die charakristischen Erscheinungen ein, wie wir sie im Obigen geschildert haben und durch welche die Diagnose vollkommen sicher gestellt wird.

Bei der Untersuchung und Behandlung solcher Kranken hat sich der Arzt vor allen Dingen vor dem Contacte mit den ausgehusteten Pseudomembranen zu hüten. Die Wissenschaft betrauert den Verlust einer nicht geringen

Anzahl von Aerzten, die sich bei Ausübung ihres Berufs mit dem diphtheritischen Gifte inficirt hatten. Ebenso ist es nöthig, die Wärter und Verwandten zu warnen und wo möglich, anderen mit der Pflege des Kranken nicht beschäftigten Personen den Aufenthalt in dem Krankenzimmer zu untersagen. Da, wo Diphtheritis geherrscht hat, mufs man noch viele Wochen lang alle anderen Kinder öfters sehr genau untersuchen in Bezug auf Schlundexsudate und solche müssen gleich beim ersten Erscheinen und bei jedem Wiedererscheinen durch Cauterisation zerstört werden. In frischen Fällen entferne man Pseudomembranen so viel als möglich und ätze mit einer ziemlich starken Höllensteinlösung, mit concentrirter Salzsäure oder mit einer Lösung von Kali caust. einige Male des Tages. In der Zwischenzeit mache man Einspritzungen von Alaun, Kali chloric., Kali hypermang., Natr. hypochloros. Innerlich gebe man ebenfalls Antiseptica, etwa Kali chloric. (3j—ij in 24 Stunden). Das Aetzen ist so lange fortzusetzen, als die Pseudomembranen sich nach demselben reproduciren; doch sei man auch nicht zu energisch und überwache seine Wirkung. Uebrigens darf man sich von den Aetzmitteln in Fällen, wo der Procefs Neigung hat, sich weiter auszubreiten, nicht zu grofse Erfolge versprechen. Am besten wirken die genannten Antiseptica, durch welche oft sehr bald nicht nur der fötide Geruch beseitigt, sondern auch dem Fortschreiten der Putrescenz Einhalt gethan wird. Neuerdings ist besonders die Carbolsäure empfohlen worden.

Neben dieser medicamentösen Behandlung hat man besonders darauf zu achten, dafs der Patient bei Kräften bleibt. Man verordne daher eine gute, nahrhafte Diät: Ei, Milch, Fleischbrühe u. s. w. und gebe nebenher milde Eisen- und Chinapräparate. Droht Collapsus, so passen Wein, Campher, Moschus. Vor allen Dingen aber hüte man sich, durch Blutentziehungen und zu häufige Brechmittel dem Kranken die so nöthigen Kräfte zu nehmen und den Collapsus zu befördern.

Hat der Proceſs den Kehlkopf ergriffen, tritt Dyspnöe ein, so kann man durch ein Brechmittel die behinderte Respiration augenblicklich wieder frei zu machen suchen: gelingt dies aber nicht bald, färben sich im Gegentheil die Lippen und das Gesicht cyanotisch, sehen die Augen matt und stier aus und arbeiten alle Hülfsmuskeln, um die Respiration zu ermöglichen, so verliere man keine Zeit mehr, sondern mache sogleich die Tracheotomie, die in solchen Fällen die einzige Möglichkeit der Lebensrettung bietet. Ich habe in der Klinik des Herrn Geheimraths von Langenbeck von dieser Operation selbst in den verzweifeltsten Fällen die schönsten Erfolge gesehen. Trousseau, von dem die Tracheotomie gewissermafsen in die Chirurgie eingeführt ist, räth, sehr langsam und früh zu operiren. Wenn noch immer so viele Aerzte gegen dieselbe eingenommen sind, so hat das theilweise jedenfalls seinen Grund darin, dafs sie zu spät operirt haben. Denn wenn auch immerhin diese Operation bei der Diphtheritis niemals den gleichen Erfolg haben wird wie bei

dem Croup, da bei derselben aufser durch die locale Affection der Tod auch noch durch die Allgemeininfection droht, so giebt sie dem Arzte doch das Mittel in die Hand, einige Patienten, die sonst sicher dem Tode verfallen wären, dem Leben zurückzugeben und in den Fällen, wo ihm dies leider nicht gelingt, gewährt sie ihm wenigstens die allerdings geringe Genugthuung, dem Tode einen Theil seiner Bitterkeit genommen zu haben. Die kleinen Patienten, die eben noch mit der gröfsten Angst und Athemnoth kämpften, gewinnen gleich nach beendigter Operation ein ruhiges und zufriedenes Ansehen.

Ganz kürzlich ist von Abeille eine neue Behandlungsweise der Diphtheritis mit feuchten Zinnoberdämpfen angegeben worden, womit derselbe sehr schöne Resultate erzielt haben will. Er beschreibt dieselbe folgendermafsen: der Kranke wird womöglich in ein kleines Zimmer gebracht. An das Bett stellt man über eine Spirituslampe ein breites Gefäfs mit Wasser, dem man einige Messerspitzen voll Mohn- oder Malvenblüthen zusetzt. Alle 4 Stunden setzt man dem Wasser 2 Grammes Zinnober zu und erneuert das Wasser und die Blüthen nach Bedürfnifs. Der Kranke wird angehalten, möglichst aus der Nähe die aufsteigenden Dämpfe einzuathmen. Daneben eine roborirende Diät, Wein und Brechmittel sollen der Kur entschieden Vorschub leisten. Tritt der Patient in die Reconvalescenz ein, so ist die Behandlung ebenfalls noch tonisirend analeptisch zu leiten.

Gegen die diphtheritischen Lähmungen ist die Therapie ohnmächtig. Man hat behauptet, dafs gerade hier der constante Strom wirksam sei. Dies ist jedoch nicht sicher, da die Lähmungen auch ohne Elektricität verschwinden. Man kann sich darauf beschränken, neben anderen stärkenden Mitteln Eisenpräparate zu geben, um die Blutmischung zu bessern.

THESEN.

1. Bei fast allen Schufsverletzungen des Kniegelenks ist die conservirende Behandlung zu empfehlen.
2. Die Existenz eines hämatogenen Icterus läfst sich durch keine Thatsachen nachweisen.
3. Es giebt einen syphilitischen Lupus.

Der Verfasser, am 16. Februar 1844 zu Rochau geboren, evangelischer Confession, besuchte das Gymnasium zu Stendal, welches er zu Ostern 1865 mit dem Zeugnisse der Reife verliefs. Er bezog dann die Universität zu Berlin, wo er im Sommer-Semester 1865 Medicin studirte. Von da ab setzte er sein Studium als Eleve der medicinisch-chirurgischen Akademie für das Militair fort. Im Sommer 1867 bestand er das Tentamen physicum. Während seines Quadrienniums besuchte er die Vorlesungen und Kliniken folgender Lehrer: Böhm, du Bois-Reymond, Braun, Dove, Ebert, Frerichs, Gähde, von Gräfe, Hirsch, Hofmann, Jüngken, von Langenbeck, von Lauer, Lewin, Lieberkühn, Liman, Löffler, Meyer, Mitscherlich, Peters, Reichert, Rose, Skrzeczka, Schneider, Schöller, Sonnenschein, Schultz-Schultzenstein, Traube, Troschel, Virchow, Waldau, Werder, Westphal.